

**Gebruikers-
handleiding**

hp StorageWorks

Modular Smart Array 1000 Controller

Tweede editie (mei 2004)

Artikelnummer: 347281-332

In deze handleiding vindt u de informatie die u nodig heeft voor het gebruik, het vervangen van onderdelen in en het uitvoeren van onderhoud aan de HP StorageWorks Modular Smart Array 1000 Controller (MSA1000-controller).



347281-332

© Copyright 2003-2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Dit materiaal wordt zonder garantie verstrekt, daaronder mede begrepen maar niet beperkt tot impliciete garanties van verkoopbaarheid en geschiktheid voor een bepaalde toepassing. Hewlett-Packard aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten in dit document, noch voor incidentele of gevolgschade in verband met de levering, prestaties of het gebruik van dit materiaal.

Dit document bevat bedrijfseigen informatie die valt onder het copyright. Geen enkel deel van dit document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hewlett-Packard worden gefotokopieerd, gereproduceerd of vertaald in een andere taal. De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Hewlett-Packard Company aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie. De informatie in dit document wordt zonder garantie verstrekt en kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De garanties voor Hewlett-Packard Company producten staan in de garantiebeschrijvingen bij de desbetreffende producten. Aan de informatie in deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend.

Modular Smart Array 1000 Controller Gebruikershandleiding
Tweede editie (mei 2004)
Artikelnummer: 347281-332

Inhoud

Informatie over deze handleiding	5
Overzicht	6
Doelgroep	6
Verwante documentatie	6
Conventies	6
Documentconventies	7
Tekstsymbolen	7
Apparatuursymbolen	8
Technische ondersteuning	9
Technische ondersteuning van HP	9
Website HP Opslag	10
Geautoriseerde HP Business of Service Partner	10
1 Overzicht	11
Scherm van de MSA100-controller	12
Lampjes van de MSA1000-controller	13
Array-accelerator (cache met batterijvoeding)	14
Array-acceleratorvoorzieningen	15
Array-acceleratorbatterijen	16
Controllerfirmware	17
Automatisch firmwareherstel	17
Firmware van de redundante controller klonen	17
Updates van de controllerfirmware	18
2 Procedures voor vervanging	19
MSA1000-controller vervangen	20
Cache van de MSA1000-controller vervangen	22
Batterij van de controllercache vervangen	25

3	Controllerberichten	.31
	Soorten schermberichten	32
	Foutberichten	32
	Statusberichten	32
	Berichten voor invoer van de gebruiker	32
	Reageren op schermberichten	33
	Beschrijvingen van schermbericht	34
A	Internationale kennisgevingen	.69
	Identificatienummers voor internationale kennisgevingen	69
	Federal Communications Commission Notice	69
	Modifications	69
	Cables	69
	Canadian notice (Avis Canadien)	70
	Europese kennisgeving	70
	Japanese Notice	70
	BSMI Notice	71
	Conformiteit van laser	71
	Kennisgeving over accu's en batterijen	72
B	Elektrostatische ontlading	.73
	Aardingsmethoden	74
	Index	.75

Informatie over deze handleiding

Deze gebruikershandleiding bevat informatie die dient als hulp bij het

- bedienen van de MSA1000-controller
- vervangen van de MSA1000-controller en onderdelen ervan

Onderwerpen in Informatie over deze handleiding zijn:

- [Overzicht](#), pagina 6
- [Conventies](#), pagina 6
- [Technische ondersteuning](#), pagina 9

Overzicht

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- [Doelgroep](#)
- [Verwante documentatie](#)

Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor beheerders met een redelijke ervaring op het gebied van SAN-beheer.

Verwante documentatie

Raadpleeg naast deze handleiding de *HP StorageWorks MSA1000 - Installatiehandleiding* die bij dit systeem is geleverd.

Conventies

De volgende conventies worden toegepast:

- [Documentconventies](#)
- [Tekstsymbolen](#)
- [Apparatuursymbolen](#)

Documentconventies

De documentconventies in [Tabel 1](#) gelden in de meeste gevallen.

Tabel 1: Documentconventies

Onderdeel	Conventie
Kruisverwijzingskoppelingen	Afbeelding 1
Toets- en veldnamen, menuopties, knoppen en titels van dialoogvensters	Vet
Bestandsnamen, namen van applicaties en benadrukte tekst	<i>Cursief</i>
Invoer van de gebruiker, namen van opdrachten en directory's en systeemreacties (uitvoer en berichten)	Letterttype met vaste tekenbreedte NAMEN VAN OPDRACHTEN worden in hoofdletters en met vaste tekenbreedte weergegeven, tenzij er onderscheid wordt gemaakt tussen hoofdletters en kleine letters.
Variabelen	<Letterttype met vaste tekenbreedte, cursief>
Website-adressen	Onderstreept schreefloos lettertype: http://www.hp.com

Tekstsymbolen

De volgende symbolen kunt u aantreffen in de tekst van deze handleiding. Deze symbolen hebben de volgende betekenis:



WAARSCHUWING: Als u de aanwijzingen na dit kopje niet opvolgt, kan dit leiden tot lichamelijk letsel of levensgevaar.



Voorzichtig: Als u de aanwijzingen na dit kopje niet opvolgt, kan dit leiden tot beschadiging van de apparatuur of verlies van gegevens.

Opmerking: Na dit kopje vindt u commentaar, aanvullende informatie of interessante wetenswaardigheden.

Apparatuursymbolen

De volgende symbolen kunnen worden aangetroffen op de hardware waarop deze handleiding betrekking heeft. Deze symbolen hebben de volgende betekenis:



Deze symbolen duiden op het risico van elektrische schokken. De ingesloten gedeelten kunnen niet door de gebruiker worden onderhouden.

WAARSCHUWING: Open dit gedeelte niet om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken.



Elke RJ-45-connector met deze symbolen geeft een netwerkaansluiting aan.

WAARSCHUWING: Steek geen telefoon- of telecommunicatie-connectoren in deze aansluiting, om het risico van letsel door elektrische schokken, brand of schade aan apparatuur te beperken.



Deze symbolen geven een heet oppervlak of een heet onderdeel aan. Aanraking van dit oppervlak kan letsel veroorzaken.

WAARSCHUWING: Laat het oppervlak afkoelen voordat u het aanraakt, om het risico van brandwonden te beperken.



Voedingseenheden of systemen met deze symbolen hebben meerdere voedingsbronnen.

WAARSCHUWING: Koppel alle netsnoeren van de voedingsbronnen en de systemen los om de voeding geheel uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van lichamelijk letsel door elektrische schokken.



Deze symbolen geven aan dat het product of de assemblage te zwaar is om door één persoon veilig te kunnen worden vervoerd.

WAARSCHUWING: Houdt u zich aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en richtlijnen voor het hanteren van materialen om het risico van lichamelijk letsel of schade aan de apparatuur te beperken.

Technische ondersteuning

Als u nog vragen heeft nadat u deze handleiding heeft gelezen, kunt u contact opnemen met uw HP Business of Service Partner of bezoekt u onze website: <http://www.hp.com>.

Technische ondersteuning van HP

Voor directe technische ondersteuning kunt u contact opnemen met het HP Customer Service Center. Bel 0900-1681616 (EUR 0,34/min) en kies optie 5. Bereikbaar ma t/m vrij 09.00 uur tot 17.00 uur.

Raadpleeg de Amerikaanse website voor een lijst met telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning. Ga hiervoor naar: <http://www.hp.com>.

Zorg dat u tijdens het gesprek met de technische ondersteuning de volgende informatie bij de hand hebt:

- Registratienummer voor technische ondersteuning (indien van toepassing)
- Serienummer van het product
- Modelnaam en nummer van het product
- Eventuele foutberichten
- Type besturingssysteem en versienummer
- Gedetailleerde, specifieke vragen

Website HP Opslag

Op de website van HP Opslag vindt u de laatste informatie over dit en andere HP opslagproducten. Bezoek de primaire opslag-website op internet op <http://www.welcome.hp.com/country/nl/nl/prodserv/storage.html>. Selecteer op deze website het betreffende product of de gewenste oplossing.

Geautoriseerde HP Business of Service Partner

U kunt ook technische ondersteuning vragen bij een geautoriseerde HP Business of Service Partner. Als u de naam van een geautoriseerde HP Business of Service Partner bij u in de buurt wilt weten, gaat u als volgt te werk:

- Bel 0182 - 565805
- Of raadpleeg de Nederlandse HP website voor locaties en telefoonnummers: <http://www.hp.nl>.

Overzicht

1

De MSA1000-controller is een drivearraycontroller die specifiek ontworpen is om te worden geïnstalleerd in de opslagproducten MSA1000 en MSA1500 cs.

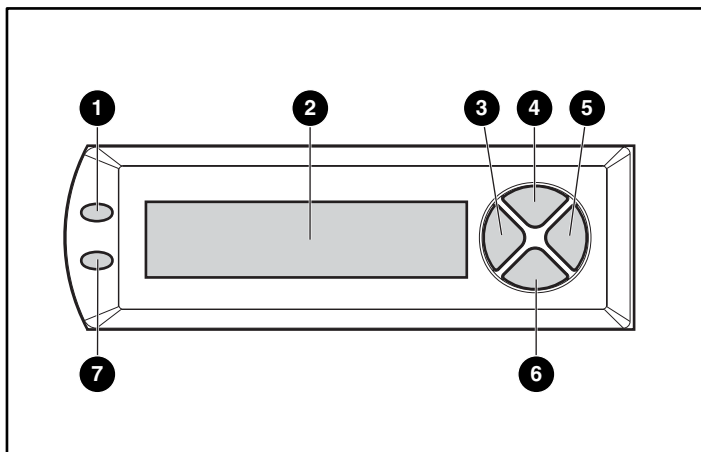
In elke MSA1000 en MSA1500 cs is één MSA1000-controller geïnstalleerd. Een extra controller voor redundantiedoelinden kan afzonderlijk worden aangeschaft.

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- [Scherm van de MSA100-controller](#), pagina 12
- [Lampjes van de MSA1000-controller](#), pagina 13
- [Array-accelerator \(cache met batterijvoeding\)](#), pagina 14
- [Controllerfirmware](#), pagina 17

Schermb van de MSA100-controller

Elke controller heeft een geïntegreerd LCD-schermb. Deze module wordt gebruikt voor de weergave van statusberichten en foutberichten, informatie over de status van de module en voor eventueel benodigde invoer van de gebruiker. De traditionele zelftestmeldingen (POST) die worden afgegeven door PCI-arraycontrollers zijn gecombineerd met waarschuwingsberichten voor gebeurtenissen tijdens gebruik tot een nieuwe set van controllerschermbberichten.



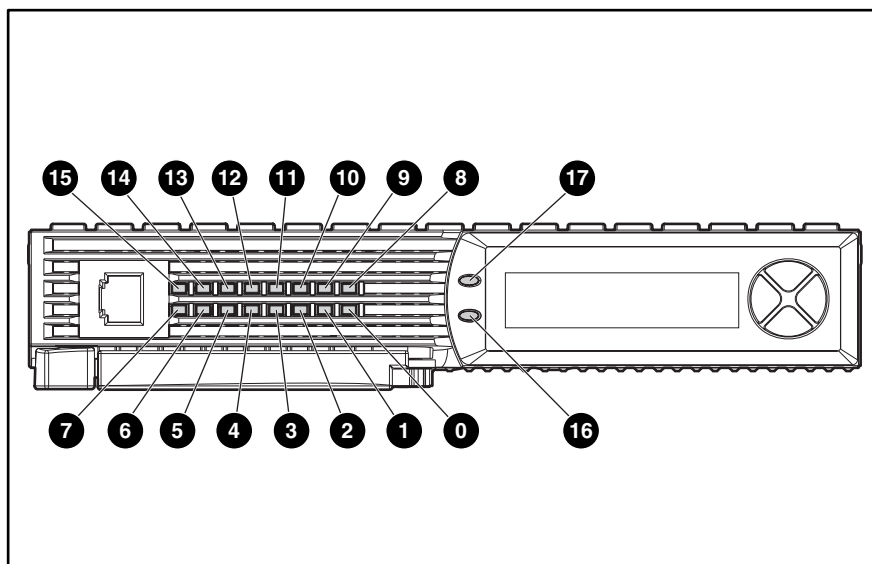
Afbeelding 1: Controllerschermb

Controllerschermb	Beschrijving
1	Storingsindicator (oranje)
2	Schermb
3	Drukknop-links
4	Drukknop-omhoog
5	Drukknop-rechts
6	Drukknop-omlaag
7	Redundantielampje (groen)

Zie '[Controllerberichten](#)' op pagina 31 voor meer informatie over het schermb van de MSA1000-controller.

Lampjes van de MSA1000-controller

Normaal heeft de MSA1000-controller 18 lampjes die een activiteit of storing van de controller aangeven. Deze lampjes zijn genummerd van 0 tot en met 17. Zie hiervoor de volgende afbeelding. De volgende tabel bevat een beschrijving van doel en functie van elke indicator.



Afbeelding 2: Lampjes van de MSA1000-controller

Tabel 2: Beschrijving van de lampjes van de MSA1000-controller

Lampje	Functie	Beschrijving
①-②	Bezig	Deze drie lampjes geven in oplopende mate de verwerkingsbelasting van de controller weer. AAN = De controller is inactief. UIT = De controller werkt op vol vermogen.
③-⑦	Fibre Channel-ID	Geeft het 5-bit Arbitrated Loop Physical Address (ALPA) aan dat is toegewezen aan deze arraycontroller (geldt niet in fabricstand).

Tabel 2: Beschrijving van de lampjes van de MSA1000-controller (vervolg)

Lampje	Functie	Beschrijving
⑧	Niet actieve heartbeat	Geeft aan dat de controller inactief is en correct werkt.
⑨	Active/Standby	AAN = Controller is actief. UIT = Controller staat in de standbystand.
⑩	DMA (Direct Memory Access) is actief	AAN = DMA-gegevensoverdracht is actief.
⑪	Logische I/O actief	AAN = Logische verzoeken van de hostadapter worden verwerkt.
⑫	SCSI-poort A (SCSI-bus 2)	AAN = Er staan nog verzoeken op de eerste SCSI-bus.
⑬	SCSI-poort B (SCSI-bus 3)	AAN = Er staan nog verzoeken op de tweede SCSI-bus
⑭	Cache-activiteit	AAN = Cache is actief. UIT = Geen activiteit van de cache. Knippert = Cache-overdracht moet nog worden uitgevoerd.
⑮	Schijffout	AAN = Een geconfigureerde vaste schijf in de array is defect.
⑯	Redundantie actief	Groen geeft aan dat twee controllers in de redundantiestand werken.
⑰	Storing	Geel geeft aan dat er een foutbericht is verzonden naar het controllerscherm.

Array-accelerator (cache met batterijvoeding)

De array-accelerator is een geavanceerde, upgradable read/write-cache met 256 MB SDRAM DIMM die de prestaties in databaseconfiguraties en fouttolerante configuraties kan verhogen. De array-accelerator voert zowel beschermde posted-write caching als read-ahead caching uit, waardoor gegevens veel sneller toegankelijk zijn dan vanaf de schijfeenheden.

Bij beschermde posted-write caching worden gegevens naar het cachegeheugen op de array-accelerator geschreven en niet rechtstreeks naar de schijfeenheden. Later, wanneer het Storage System niets te doen heeft, schrijft de controller de gegevens uit het cachegeheugen naar de drivearray.

De read-ahead cache detecteert opeenvolgende benaderingen van de array, leest gegevens vooraf in en slaat deze in de cache op tot de volgende leesopdracht voor de gegevens wordt ontvangen. Als de gegevens sequentieel zijn, kunnen deze onmiddellijk in het geheugen worden geladen, waardoor de tragere schijfeenheden niet hoeven te worden geraadpleegd.

Als de MSA1000-controller uitvalt voordat de gegevens in de cache zijn opgeslagen op de schijfeenheid, kunt u de array-accelerator met de geïntegreerde batterijen verwijderen van de ene MSA1000-controller en installeren op een vervangende controller. Als zich in de array-accelerator nog gegevens bevinden die niet naar de vaste schijf zijn geschreven, worden deze overgebracht naar de vervangende MSA1000-controller.

Array-acceleratorvoorzieningen

Overige voorzieningen van de array-accelerator:

- montage op een verwisselbare dochterkaart (zodat de opgeslagen gegevens naar een andere controller kunnen worden verplaatst als de controller defect raakt);
- ondersteund door verwisselbare batterijen;
- upgradable naar 512 MB (256 MB per controller);
- instelbare lees/schrijf-verhouding, die gewoonlijk tijdens de arrayconfiguratie wordt ingesteld maar op elk gewenst moment kan worden gewijzigd;
- 16-bit ECC SDRAM-geheugen (Error Checking and Correcting);

ECC-geheugen spoort alle één-bit geheugenfouten op en corrigeert ze. Ook worden alle twee-bit geheugenfouten in elke willekeurige positie en de meeste drie- en vier-bit geheugenfouten in één SDRAM signaleerd. Met ECC kan een complete geheugenchip defect raken zonder gegevensverlies. Dit zorgt voor een hoge mate van gegevensintegriteit doordat algemene geheugenfouten worden gecorrigeerd zonder dat dit van invloed is op de prestaties.

Array-acceleratorbatterijen

De array-accelerator heeft twee oplaadbare en verwisselbare NiMH-batterijen (Nickel Metal Hydride). Onder normale bedrijfsomstandigheden zouden deze drie jaar mee moeten gaan voordat vervanging noodzakelijk is. De batterijen worden doorlopend opgeladen wanneer het MSA1000-opslagsysteem is ingeschakeld.

Door de batterijen blijven de gegevens in de array-accelerator bij apparatuurstoringen en stroomuitval maximaal vier dagen bewaard.

Opmerking: De temperatuur, de leeftijd en de cachegrootte kunnen de werktijd van de batterijen beïnvloeden.

Dit geldt ook als de array-accelerator uit de MSA1000-controller wordt verwijderd. Wanneer de voeding van het opslagsysteem weer wordt hersteld, worden bij de initialisatie de bewaarde gegevens naar de schijfeenheden geschreven. Dit is vooral belangrijk voor gegevens die door een posted-write bewerking in het cachegeheugen zijn geplaatst maar nog niet naar de vaste schijven zijn geschreven.

Opmerking: De batterijen van een nieuwe MSA1000-controller kunnen leeg zijn als de kaart nieuw wordt geïnstalleerd. In dit geval wordt een POST-bericht op het bedieningspaneel van de controller weergegeven wanneer de controller wordt ingeschakeld, dat aangeeft dat de array-accelerator tijdelijk is uitgeschakeld. U hoeft niets te ondernemen, want de batterijen worden automatisch door het interne circuit opgeladen. Het opladen van de batterijen kan 4 uur duren. Gedurende deze tijd is de array-accelerator uitgeschakeld, maar werkt de MSA1000-controller normaal. Deze kan dan echter nog niet profiteren van de betere prestaties die de array-accelerator biedt. De array-accelerator wordt automatisch ingeschakeld wanneer de batterijen zijn opgeladen tot 90 procent van hun capaciteit.

Afhankelijk van de status van de array-accelerator, waaronder een lage batterijlading, kunnen status- of foutberichten op het LCD-scherm van de controller worden weergegeven. Zie de definities van LCD-berichten 60 t/m 79 in het hoofdstuk '[Controllerberichten](#)' op pagina 31 voor een lijst van LCD-berichten van de cachemodule.

Controllerfirmware

Elke MSA1000-controller bevat ROM (Read-Only Memory) waarin de firmware is opgeslagen waardoor de controller wordt bestuurd.

Wanneer gewerkt wordt met een redundante controllerconfiguratie, moet de MSA1000 of MSA1500 cs twee controllers bevatten die werken met dezelfde firmwareversie.

Automatisch firmwareherstel

Er worden twee firmwarebeelden opgeslagen in het ROM van elke controller: één actief beeld en één backupbeeld.

Telkens wanneer het systeem wordt ingeschakeld of opnieuw wordt gestart, worden het actieve en het backupbeeld gecontroleerd om te zien of deze geldig zijn. Als een van de beelden niet geldig is, wordt het geldige beeld automatisch over het ongeldige heen gekopieerd. Hiervoor hoeft de gebruiker niets te doen.

Firmware van de redundante controller klonen

Telkens wanneer een systeem met twee controllers wordt ingeschakeld of opnieuw wordt gestart, of als een tweede controller door middel van hot-plugging in een configuratie met één controller wordt geplaatst, worden de firmwareversies van de controllers met elkaar vergeleken. Als de firmwareversies van de controllers niet identiek zijn, vraagt het systeem om de firmware van de actieve controller als volgt te klonen naar de standbycontroller:

```
CLONE FIRMWARE ? '<' = NO, '>' = YES
```

Als u als antwoord 'no' (nee) invoert of niet binnen 60 seconden reageert, wordt de firmware niet gekloond en wordt de voeding van de standbycontroller uitgeschakeld. Het systeem werkt met één controller in een niet-redundante stand totdat de firmware op beide controllers identiek is.

Als u als antwoord 'yes' (ja) invoert, worden de volgende berichten weergegeven terwijl de controller wordt bijgewerkt en automatisch opnieuw wordt gestart:

```
ROM CLONING STARTED  
ARRAY CONTROLLER RESTARTING  
MSA1X00 STARTUP COMPLETE
```

De twee controllers moeten nu in de redundante stand werken.

Opmerking: Klonen is niet mogelijk bij configuraties met één controller.

Updates van de controllerfirmware

Updates van de controllerfirmware en installatie-instructies kunt u vinden op de HP website.

Voor MSA1000-systemen haalt u de controllerfirmware op vanaf de pagina **Software, Firmware & Drivers** van de MSA1000-website www.hp.com/go/msa1000.

Voor MSA1500 cs-systemen haalt u de controllerfirmware op vanaf de pagina **Software, Firmware & Drivers** van de MSA1500 cs-website www.hp.com/go/msa1500cs.

U kunt als volgt bepalen welke versie van de firmware u momenteel gebruikt:

- Blader in het LCD-scherm van de MSA1000-controller met de pijltoetsen achterwaarts door de berichten totdat het bericht `ARRAY CONTROLLER FIRMWARE VER <versie>` wordt weergegeven.
Telkens wanneer de MSA1000-controller opnieuw wordt gestart, bevat het eerste bericht dat wordt weergegeven, de firmwareversie.
- In de CLI gebruikt u de opdracht `SHOW VERSION`.
- In ACU markeert u de controller en bekijkt u de gegevens.

Procedures voor vervanging

2

In dit hoofdstuk vindt u informatie over het vervangen van de volgende onderdelen van de controller:

- [MSA1000-controller vervangen](#), pagina 20
- [Cache van de MSA1000-controller vervangen](#), pagina 22
- [Batterij van de controllercache vervangen](#), pagina 25

MSA1000-controller vervangen

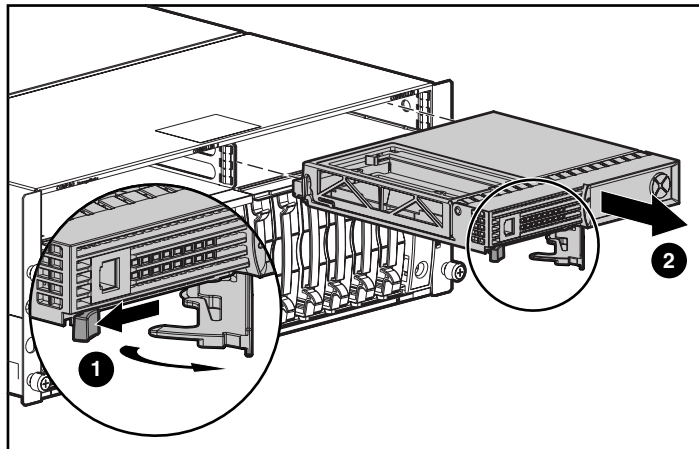
Als een MSA1000-controller defect raakt, worden status- of foutberichten weergegeven op het LCD-scherm van de betreffende controller, afhankelijk van de staat.

In de volgende stappen wordt beschreven hoe u een defecte MSA1000-controller vervangt; u kunt de procedure ook gebruiken om de controller opnieuw op zijn plaats te zetten.

Opmerking: Redundantie wordt ondersteund tijdens een uitbreiding, migratie of vergroting van de vaste-schijfeenheid, alsmede tijdens het regulier opnieuw opbouwen van een schijfeenheid.

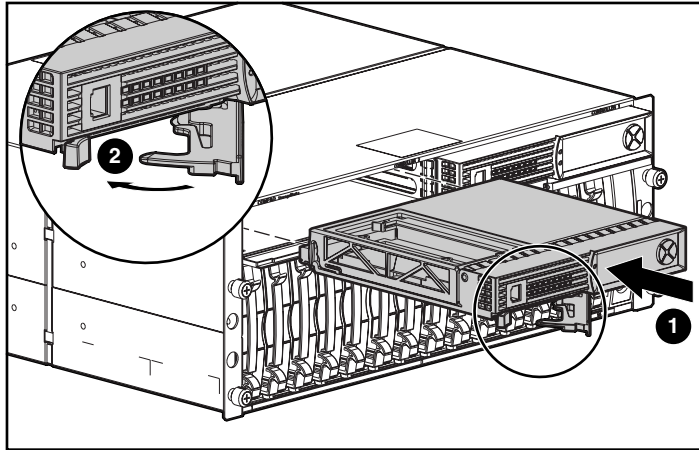
Opmerking: Vervangende controllers hebben een nieuwe cachemodule. Verwijder deze nieuwe module van de vervangende controller en vervang deze door de cachemodule van de defecte controller. Als u dezelfde cachemodule gebruikt, kunnen namelijk de schrijfbewerkingen van de schijf uit de cache van de controller worden voltooid. Zie '[Cache van de MSA1000-controller vervangen](#)' voor instructies.

1. Druk op de vergrendeling van de controller en trek de handgreep van de vergrendeling naar u toe ❶.
2. Verwijder de MSA1000-controller door deze recht uit de behuizing te trekken ❷, zoals weergegeven in [Afbeelding 3](#).



Afbeelding 3: De MSA1000-controller verwijderen uit een MSA1000

3. Plaats de vervangende controller in de behuizing ❶ zoals weergegeven in [Afbeelding 4](#).



Afbeelding 4: Vervangende controller installeren

4. Duw de controller zover mogelijk naar binnen en druk de vergrendeling naar binnen totdat deze vlak tegen het voorpaneel aankomt ❷.

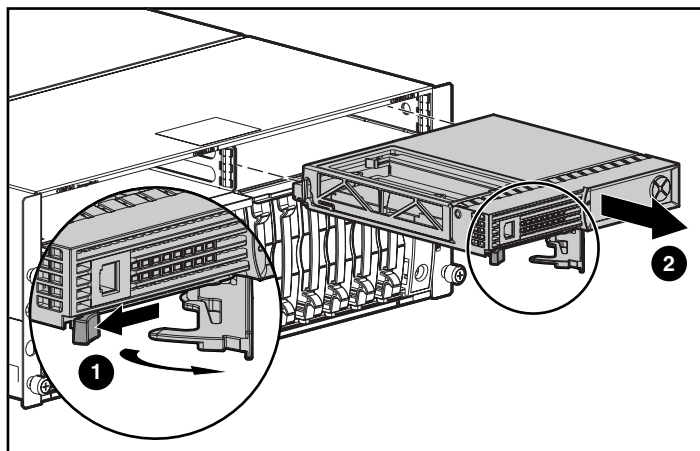
Cache van de MSA1000-controller vervangen



Voorzichtig: Het is belangrijk dat u de volgende aanwijzingen opvolgt bij het vervangen van onderdelen van de MSA1000 of de MSA1500 cs. Als de procedure niet op de juiste wijze wordt uitgevoerd, kunnen er gegevens verloren gaan of kan de apparatuur beschadigd raken. Zie appendix B, 'Elektrostatische ontlading', voor belangrijke informatie over het volgen van de juiste procedures.

Opmerking: Als het systeem is uitgerust met één controller en u de cache van de controller moet vervangen, moet u eerst het systeem uitschakelen. Als het systeem is uitgerust met twee controllers en u een defecte cachemodule wilt vervangen door een andere van dezelfde capaciteit, kunt u de module vervangen terwijl het systeem actief blijft. Als het systeem is uitgerust met twee controllers en u de cachemodule vervangt door een module van een andere capaciteit, moet u eerst het systeem uitschakelen en vervolgens de cachemodule vervangen op beide controllers tegelijk.

1. Druk op de vergrendeling van de controller en trek de hendel naar u toe ❶.
Zie [Afbeelding 5](#).
2. Verwijder de MSA1000-controller door deze recht uit de behuizing te trekken ❷.

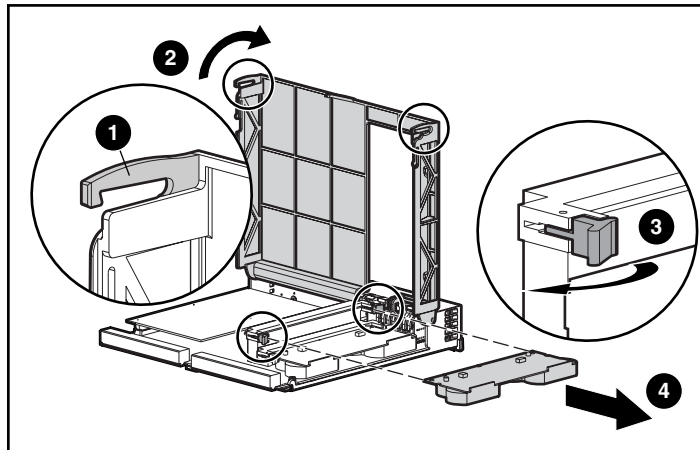


Afbeelding 5: Controller verwijderen uit een MSA1000

3. Zoals wordt geïllustreerd in [Afbeelding 6](#) ontgrendelt u aan de achterkant van de controller de klemmen waarmee de klep van de controller vastzit ❶ en tilt u de klep op ❷.

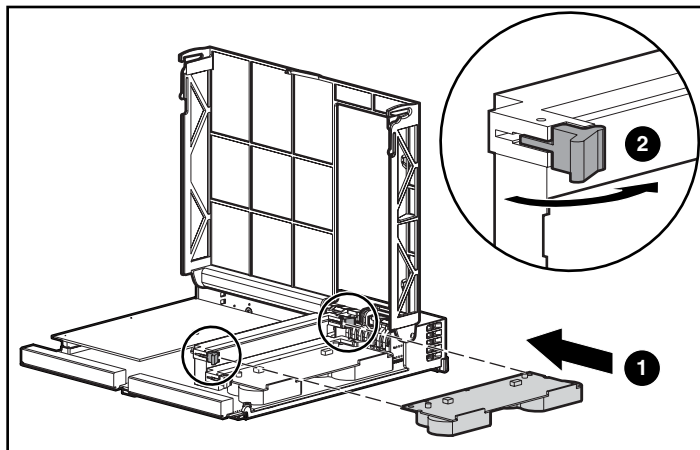
Opmerking: De controller in [Afbeelding 6](#) is gedraaid, zodat de zij- en achterkant van de controller zichtbaar zijn.

4. Ontgrendel tegelijkertijd de klemmen waarmee de cache van de MSA1000-controller is vastgezet ❸.
5. Trek de cache voorzichtig weg van de controllerkaart ❹.



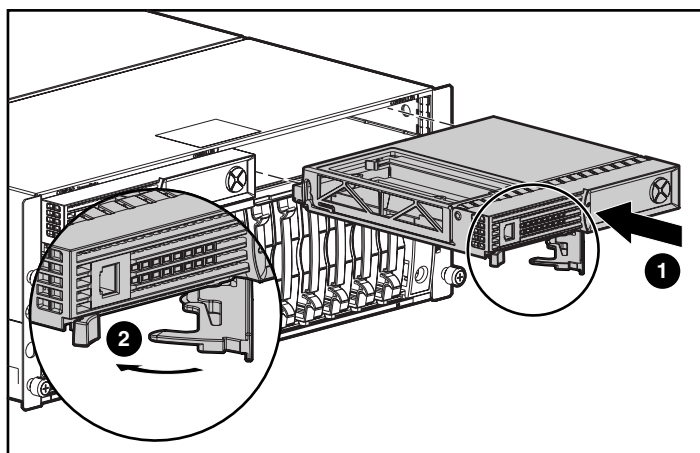
Afbeelding 6: Cachemodule verwijderen

6. Installeer de nieuwe cache van de MSA1000-controller door deze in de controller **1** te schuiven. Controleer of de vergrendelingen aan de zijkant **2** goed vastzitten. Zie [Afbeelding 7](#).



Afbeelding 7: Cachemodule installeren

7. Duw de controller zo ver mogelijk naar binnen **1** en druk de vergrendeling naar binnen totdat deze vlak tegen het voorpaneel aankomt **2**. Zie [Afbeelding 8](#).



Afbeelding 8: Controller installeren in een MSA1000

Batterij van de controllercache vervangen



WAARSCHUWING: Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij, kan er een explosie of brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U beperkt het risico als volgt:

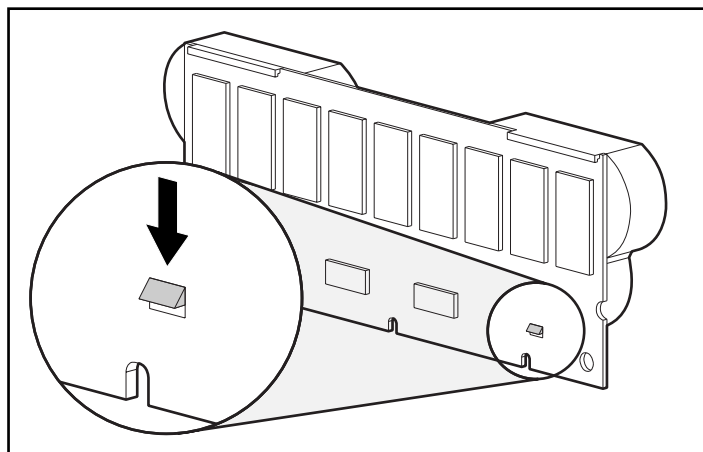
- Probeer de batterij niet op te laden buiten de controller.
- Stel de batterij niet bloot aan water of temperaturen boven 60°C.
- Probeer de batterij niet uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren. Zorg dat u geen kortsluiting veroorzaakt tussen de externe contactpunten en laat de batterij niet in aanraking komen met water of vuur.
- Vervang de batterij alleen door een nieuwe batterij die is goedgekeurd voor dit product.
- Houd u aan de plaatselijke voorschriften voor afvalverwerking wanneer u zich van de batterij van de array-accelerator ontdoet. U kunt de onderdelen ook volgens de hiervoor geldende methoden terugsturen naar Hewlett-Packard Corporation.



Voorzichtig: Het is belangrijk dat u de volgende aanwijzingen opvolgt bij het vervangen van onderdelen. Als de procedure niet op de juiste wijze wordt uitgevoerd, kunnen er gegevens verloren gaan of kan de apparatuur beschadigd raken. Zie de appendix '[Elektrostatische ontlading](#)' voor belangrijke informatie over het gebruik van de juiste procedures.

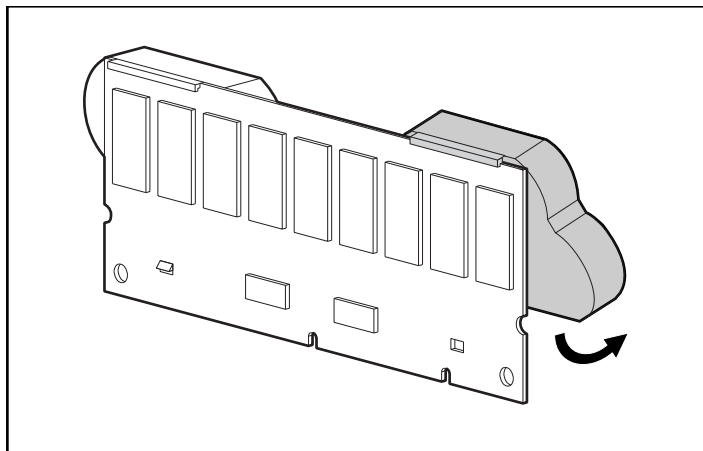
1. Verwijder de cache van de MSA1000-controller zoals aangegeven in het vorige gedeelte '[Cache van de MSA1000-controller vervangen](#)'.
2. Druk de onderste klem van de batterij omlaag (deze bevindt zich bij de onderste hoek van de array-accelerator).

Zie [Afbeelding 9](#) voor een illustratie.



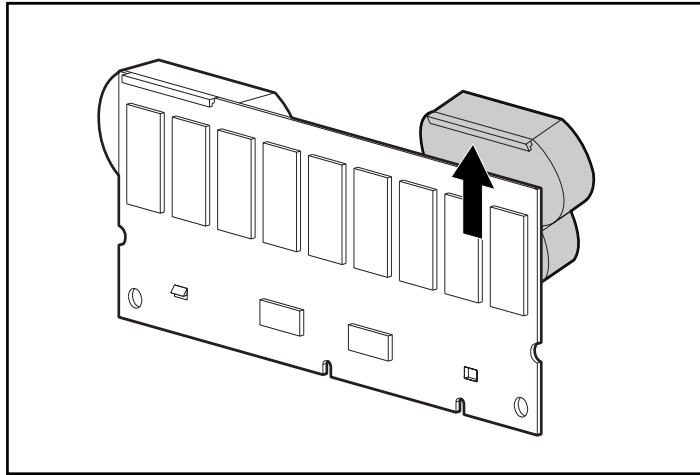
Afbeelding 9: Onderste klem op de batterij

3. Draai de batterij in een hoek van ongeveer 30-graden van de array-accelerator weg.



Afbeelding 10: De batterij onder de juiste hoek plaatsen

4. Til de batterij omhoog om de bovenkant van de batterij los te haken.



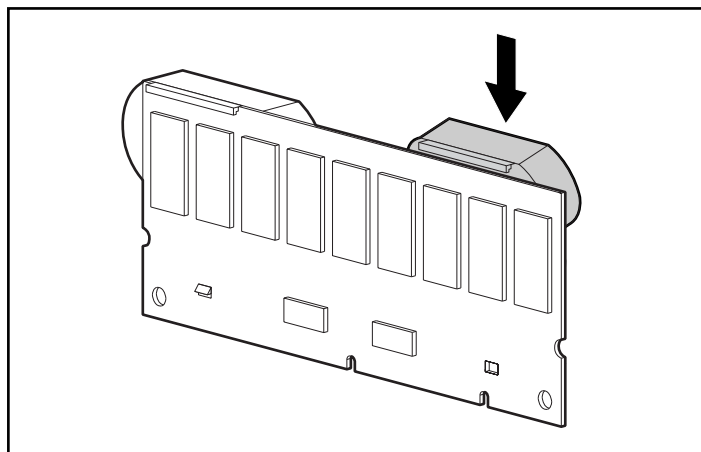
Afbeelding 11: De batterij verwijderen

Wacht ongeveer 15 seconden na het verwijderen van de oude batterij om de batterijladingmeter de kans te geven zich opnieuw in te stellen.

Opmerking: Herhaal deze vervangingsprocedure voor alle batterijen die op hetzelfde moment zijn geplaatst als de batterij die u heeft verwijderd.

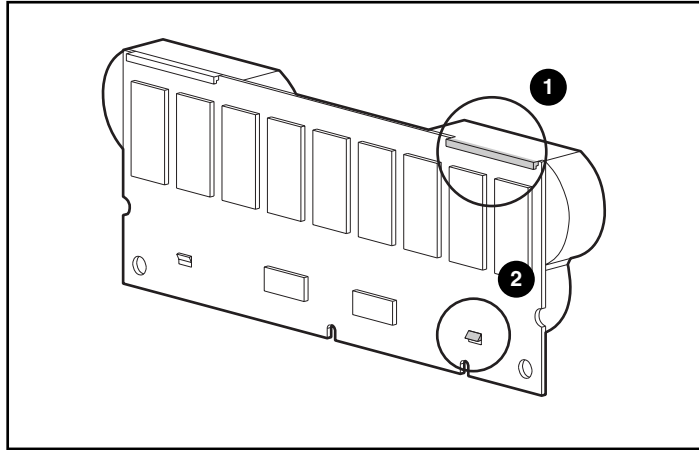
5. Installeer de nieuwe NiMH-batterij door deze onder een hoek van 30 graden ten opzichte van de array-acceleratorkaart te houden en de bovenkant van de batterij aan de bovenkant van de array-accelerator te haken.

Zie [Afbeelding 12](#) voor een illustratie.



Afbeelding 12: De batterij installeren

6. Wanneer de batterij op zijn plaats is vastgehaakt, draait u deze omlaag, waarbij u zorgt dat de onderste klem en de twee pallen zich precies tegenover de openingen in de array-accelerator bevinden.
7. Zorg dat de bovenste haak **1** en de onderste klem **2** van de batterij goed vastzitten op de array-accelerator.



Afbeelding 13: De batterij vastzetten

8. Het plaatsen van de nieuwe batterij is nu voltooid. Herhaal dit voor de tweede batterij.

Controllerberichten

3

Elke arraycontroller heeft een ingebouwd scherm. Dit scherm wordt gebruikt voor de weergave van informatie- en foutberichten, waarbij het scherm de huidige status van de module aangeeft. U gebruikt het scherm ook om desgevraagd informatie in te voeren.

De traditionele zelftestmeldingen (POST) die worden afgegeven door PCI-arraycontrollers zijn gecombineerd met waarschuwingsberichten voor gebeurtenissen tijdens gebruik tot een nieuwe set van controller-schermberichten.

De beeldschermmodule kan maximaal 100 berichten bevatten. Als dit maximum is bereikt, worden de oudste berichten automatisch verwijderd om plaats te maken voor nieuwe berichten.

In dit hoofdstuk wordt het volgende behandeld:

- [Soorten schermberichten](#), pagina 32
- [Reageren op schermberichten](#), pagina 33
- [Beschrijvingen van schermbericht](#), pagina 34

Soorten schermberichten

Er zijn drie soorten berichten: foutberichten, statusberichten en berichten over gegevens die de gebruiker moet invoeren.

Zie '[Beschrijvingen van schermbericht](#)' op pagina 34 voor een volledige lijst van berichten met de betekenis ervan.

Foutberichten

Foutberichten geven aan dat er een probleem is opgetreden en dat de gebruiker mogelijk iets moet doen om het probleem te verhelpen.

Wanneer het scherm een foutbericht weergeeft, gaat een oranje lampje links van het tekstvenster branden. Dit lampje gaat ook branden als een foutbericht naar de schermmodule is verzonden maar niet is gelezen omdat de schermmodule vervolgens berichten van een ander type heeft ontvangen.

Wanneer u alle vorige foutberichten doorbladert en weergeeft, gaat het lampje alleen branden wanneer u een ongelezen foutbericht weergeeft.

Statusberichten

Statusberichten wijzen op niet-kritieke wijzigingen in het systeem en worden als feedback aan de gebruiker verzonden.

Wanneer het scherm een statusbericht weergeeft, wordt het oranje lampje links van het tekstvenster gedoofd, tenzij de schermmodule een ongelezen foutbericht bevat dat vóór het statusbericht is ontvangen.

Wanneer u alle vorige foutberichten doorbladert en weergeeft, gaat het lampje alleen branden wanneer u een ongelezen foutbericht weergeeft.

Berichten voor invoer van de gebruiker

Berichten voor invoer door de gebruiker geven aan dat er een situatie is ontstaan die op twee manieren kan worden afgehandeld. Hierbij kan de gebruiker kiezen hoe deze de situatie wil afhandelen, maar als de gebruiker geen keus maakt, wordt na een ingestelde tijd de standaardmethode gekozen. De berichten voor invoer door de gebruiker verschijnen alleen wanneer het systeem wordt opgestart, niet tijdens de normale werking.

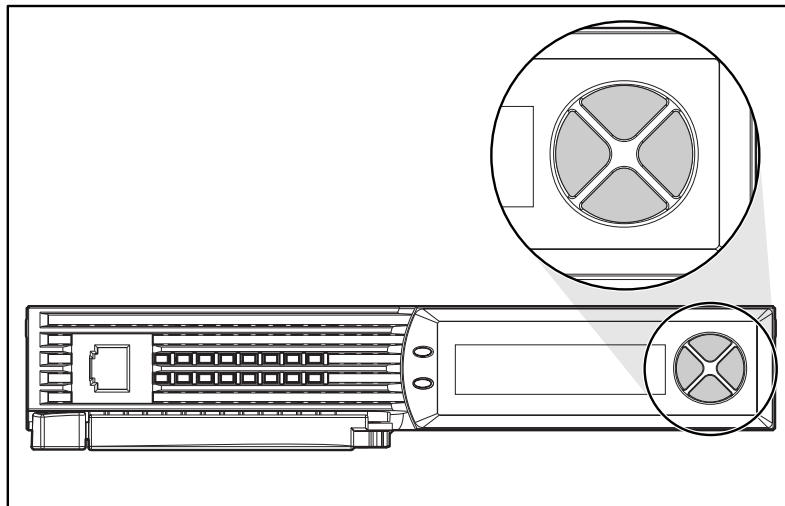
Wanneer het scherm een bericht voor invoer van de gebruiker weergeeft en u gegevens kunt invoeren, knippert het oranje lampje links van het tekstvenster.

Druk op de linker- of rechterknop op het LCD-scherm om op de melding te reageren. Als u niet reageert binnen de ingestelde time-outperiode, blijft het bericht op het scherm staan maar stopt het lampje met knipperen.

Reageren op schermberichten

Wanneer het LCD-scherm een nieuw bericht ontvangt, wordt het desbetreffende bericht automatisch weergegeven ongeacht de schuifpositie.

Het scherm bestaat uit een tekstschermd met twee regels van twintig tekens en vier drukknoppen die zijn gerangschikt in de vorm van een 'taart'. Met de drukknoppen kunt u door de berichten bladeren, reageren op meldingen en berichten verwijderen, zoals beschreven in de volgende afbeelding en tabel.



Afbeelding 14: Drukknoppen op de controller

Knop	Gebruik
Omhoog	Naar een ouder bericht bladeren
Omlaag	Naar een nieuwer bericht bladeren
Links	Reactie met invoer van de gebruiker, zoals aangegeven op het scherm.
Rechts	Reactie met invoer van de gebruiker, zoals aangegeven op het scherm.
Gelijktijdig links en rechts	Het weergegeven bericht verwijderen

Opmerking Zie '[Beschrijvingen van schermbericht](#)' op pagina 34 voor een volledige lijst van schermberichten met bijbehorende definities.

Beschrijvingen van schermbericht

De volgende tabel geeft een overzicht van de gedefinieerde berichten en hun onderdelen.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
00 ARRAY CONTROLLER FIRMWARE VER <versie>	Status	Geeft de huidige versie weer van de firmware die wordt uitgevoerd op de arraycontroller	
01 MSAXxxx STARTUP COMPLETE	Status	De arraycontroller heeft de opstartprocedure doorlopen en is nu in bedrijf.	
02 ENABLE VOLUME <n>? '<'=NO, '>'=YES	Invoer van de gebruiker	Er is een probleem met een geconfigureerd volume aangetroffen dat kan leiden tot gegevensverlies. De exacte aard van het probleem wordt uitgebreid beschreven in een eerder schermbericht.	Als u de optie <i>no</i> (nee) selecteert, wordt het volume uitgeschakeld zodat u kunt proberen het probleem op te lossen. Als u <i>yes</i> (ja) selecteert, wordt het volume ingeschakeld, ongeacht het probleem.
03 CRITICAL LOCK-UP DETECTED. CODE=<n>h	Fout	Er is een kritieke fout aangetroffen door de firmware van de arraycontroller. Om verlies van gegevens te voorkomen heeft de firmware het systeem vergrendeld. De code bevat informatie voor de engineers over de vergrendelingsconditie. Neem contact op met HP.	Verwijder de defecte arraycontroller en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
04 ENABLE VOLUMES ? '<'=NO, '>'=YES	Invoer van de gebruiker	Er is een probleem met alle geconfigureerde volumes aangetroffen dat kan leiden tot gegevensverlies. De exacte aard van het probleem wordt uitgebreid beschreven in een eerder schermbericht.	Er is een probleem met alle geconfigureerde volumes aangetroffen dat kan leiden tot gegevensverlies. De exacte aard van het probleem wordt uitgebreid beschreven in een eerder schermbericht.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
05 SYSTEM NAME: <naam>	Status	Geeft de naam weer die u aan het systeem heeft toegewezen. Deze naam wijst u toe met het ACU (hulpprogramma Array Configuration).	
06 RESTARTING SYSTEM	Status	Geeft aan dat het systeem opnieuw is ingesteld en opnieuw wordt opgestart.	
20 INITIALIZING SCSI SUBSYSTEM	Status	Het SCSI-subsysteem wordt geïnitieerd als onderdeel van de opstartprocedure.	
21 SCANNING FOR SCSI DEVICES	Status	De firmware zoekt SCSI-apparaten die op het systeem zijn aangesloten. Deze stap maakt deel uit van de opstartprocedure.	
22 INITIALIZING SCSI DEVICES	Status	De firmware initialiseert alle SCSI-apparaten die op het systeem zijn aangesloten. Deze stap maakt deel uit van de opstartprocedure.	
23 SCSI SUBSYSTEM HARDWARE FAILURE	Fout	Er is een hardwaredefect opgetreden in het SCSI-subsysteem, waardoor het systeem niet goed werkt. De arraycontroller heeft zichzelf uitgeschakeld en werkt niet meer.	Neem contact op met de ondersteuning van HP.
24 BAD SCSI BUS MODE NON-LVD DEVICE FOUND	Fout	Het systeem ondersteunt geen SCSI SE-apparaten (Single Ended). Het systeem ondersteunt alleen SCSI LVD-apparaten (Low Voltage Differential).	Schakel het systeem uit en controleer alle SCSI-apparatuur die erop is aangesloten. Verwijder alle SE-apparatuur en vervang deze door LVD-apparatuur.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
30 I2C READ FAILURE <I2C-apparaatnaam>	Fout	Het systeem bevat een aantal interne apparaten die worden benaderd via een I2C-hardwarebus. Op een van deze apparaten is een probleem opgetreden tijdens een poging om ervan te lezen. Bepaalde I2C-apparaten worden als essentieel beschouwd waarbij dit leidt tot uitval van de arraycontroller, terwijl andere verlies van functionaliteit kunnen veroorzaken (zoals verloren schermberichten).	Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
31 I2C WRITE FAILURE <I2C-apparaatnaam>	Fout	Het systeem bevat een aantal interne apparaten die worden benaderd via een I2C-hardwarebus. Op een van deze apparaten is een probleem opgetreden tijdens een poging om ernaar te schrijven. Bepaalde I2C-apparaten worden als essentieel beschouwd waarbij dit leidt tot uitval van de arraycontroller, terwijl andere verlies van functionaliteit kunnen veroorzaken (zoals verloren schermberichten).	Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
32 CHASSIS NVRAM CONTENTS CORRUPTED	Fout	Het systeem is voorzien van niet-vluchtig geheugen met gegevens die nodig zijn voor de werking van het apparaat. Het niet-vluchtige geheugen lijkt beschadigd en de informatie is niet geldig. Het systeem kan niet verder werken en wordt uitgeschakeld.	Neem contact op met de ondersteuning van HP.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
40 BEGIN REDUNDANCY SUPPORT	Status	De arraycontrollers proberen over te schakelen op de redundante modus.	
41 REDUNDANCY ACTIVE ACTIVE CONTROLLER	Status	De arraycontrollers werken nu redundant en deze arraycontroller is <i>actief</i> , wat betekent dat deze toegang heeft tot de geconfigureerde volumes op het systeem.	
42 REDUNDANCY ACTIVE STANDBY CONTROLLER	Status	De arraycontrollers werken nu redundant en deze arraycontroller is <i>standby</i> , wat betekent dat deze <i>actief</i> kan worden gemaakt als de huidige <i>actieve</i> arraycontroller defect raakt, op voorwaarde dat u alle kabels, en een I/O-module of een geïntegreerde switch heeft geïnstalleerd.	
43 REDUNDANCY FAILED HARDWARE FAILURE	Fout	Tijdens een poging om over te schakelen op de redundante modus of tijdens werking in de redundante modus, is een van de arraycontrollers een hardwarefout tegengekomen op het communicatiekanaal tussen de twee arraycontrollers. De redundantie is momenteel uitgeschakeld.	Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via het systeem, verwijdert u de <i>standby</i> -arraycontroller, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het chassis. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel dan het systeem uit, verwijder beide arraycontrollers en plaats deze terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis zijn gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
44 REDUNDANCY FAILED MISMATCH HARDWARE	Fout	De arraycontrollers kunnen alleen goed overschakelen naar de redundante modus als beide arraycontrollers dezelfde hardware bevatten. De huidige arraycontrollers bevatten niet dezelfde hardware, mogelijk doordat op een van beide een Fibre Channel-dochterkaart is geplaatst en op de andere niet.	Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via het systeem, verwijdert u de <i>standby</i> -arraycontroller, voegt u de Fibre Channel-dochterkaart toe of verwijdert u deze, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het chassis. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel het systeem uit, verwijder beide arraycontrollers, voeg Fibre Channel-dochterkaarten toe of verwijder deze, en plaats de controllers weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzitten in het chassis. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
45 REDUNDANCY FAILED MISMATCH FIRMWARE	Fout	De arraycontrollers kunnen alleen goed overschakelen naar de redundante modus als op beide arraycontrollers dezelfde firmwareversie wordt uitgevoerd. De procedure waarbij de firmware wordt gekloond zodat beide controllers dezelfde firmwareversie gebruiken, is mislukt.	Werk handmatig de firmware bij op de oudste arraycontroller.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
47 REDUNDANCY FAILED CACHE SIZE MISMATCH	Fout	De arraycontrollers kunnen alleen goed overschakelen naar de redundante modus als beide arraycontrollers dezelfde hoeveelheid cachegeheugen hebben.	<p>Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via het systeem, verwijdt u de <i>standby</i>-arraycontroller, voegt u cachegeheugen toe of verwijdt u geheugen, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het chassis.</p> <p>Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel het systeem uit, verwijder beide arraycontrollers, voeg cachegeheugen toe of verwijder geheugen, en plaats de controllers weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzitten in het chassis.</p> <p>Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.</p>
48 REDUNDANCY HALTED FIRMWARE CLONED	Status	De arraycontrollers kunnen alleen goed overschakelen naar de redundante modus als op beide arraycontrollers dezelfde firmwareversie wordt uitgevoerd. De procedure waarbij de firmware wordt gekloond zodat beide controllers dezelfde firmwareversie gebruiken, is voltooid. De <i>standby</i> -arraycontroller wordt nu automatisch opnieuw gestart, zodat zij opnieuw kunnen proberen over te schakelen op redundante modus.	

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
49 REDUNDANCY FAILED FIRMWARE LOCKUP	Fout	Tijdens een poging om over te schakelen op redundante modus of tijdens werking in redundante modus heeft een van de arraycontrollers een kritieke conditie aangetroffen die resulteerde in de vergrendeling van de firmware. De redundantie is momenteel uitgeschakeld.	Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via het systeem, verwijdt u de <i>standby</i> -arraycontroller, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het chassis. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel dan het systeem uit, verwijder beide arraycontrollers en plaats deze terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis zijn gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
50 REDUNDANCY FAILED OUT OF MEMORY	Fout	Tijdens een poging om over te schakelen op redundante modus of tijdens werking in redundante modus kon een van de arraycontrollers niet de benodigde hoeveelheid geheugen toewijzen. De redundantie is momenteel uitgeschakeld.	Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via het systeem, verwijdt u de <i>standby</i> -arraycontroller, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het chassis. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel dan het systeem uit, verwijder beide arraycontrollers en plaats deze terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis zijn gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
51 REDUNDANCY FAILED I/O REQUEST ERROR	Fout	Tijdens een poging om over te schakelen op redundante modus of tijdens werking in de redundante modus, heeft een van de arraycontrollers een fout aangetroffen bij het verzenden van I/O tussen de twee arraycontrollers via het communicatiekanaal ertussen. De redundantie is momenteel uitgeschakeld.	Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via het systeem, verwijdt u de <i>standby</i> -arraycontroller, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het chassis. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel dan het systeem uit, verwijder beide arraycontrollers en plaats deze terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis zijn gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
52 REDUNDANCY FAILED PCI BUS ERROR	Fout	Tijdens een poging om over te schakelen op redundante modus of tijdens werking in de redundante modus, heeft een van de arraycontrollers een fout in de PCI-bus aangetroffen op het communicatiekanaal tussen de twee arraycontrollers. De redundantie is momenteel uitgeschakeld.	Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via het systeem, verwijdt u de <i>standby</i> -arraycontroller, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het chassis. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel dan het systeem uit, verwijder beide arraycontrollers en plaats deze terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis zijn gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
53 REDUNDANCY FAILED NO SECOND CONTROLLER	Fout	Tijdens werking in redundante modus is een van de arraycontrollers verwijderd. De redundantie is momenteel uitgeschakeld.	Plaats de ontbrekende arraycontroller terug en zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken.
54 REDUNDANCY FAILED CACHE DIMMS MISMATCH	Fout	De cachegeheugenmodules op twee verschillende controllers hebben niet dezelfde capaciteit. U kunt de redundante stand alleen gebruiken als beide arraycontrollers dezelfde hoeveelheid cachegeheugen bevatten.	Verwijder de arraycontroller die is gestopt, vervang de cachemodules door modules van de juiste capaciteit en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken.
60 NO CACHE MODULE FOUND	Fout	De arraycontroller kan alleen werken als er minimaal één cachemodule is. De controller bevat geen module of de module is defect.	Verwijder de defecte arraycontroller, voeg een cachemodule toe of vervang de defecte module en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
61 DUAL CACHE MODULE SIZE MISMATCH	Fout	Er zijn twee cachemodules aangesloten op de arraycontroller, maar deze hebben niet dezelfde capaciteit. Beide cachemodules moeten dezelfde capaciteit hebben.	Verwijder de defecte arraycontroller, vervang een van de cachemodules door een andere van de juiste capaciteit en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken.
62 CACHE MODULE #<n> <n>MB	Status	Geeft de capaciteit weer van de cachemodule die in het cachemoduleslot is geplaatst.	

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
63 VALID CACHE DATA FOUND AT POWER-UP	Status	Bij het opstarten zijn geldige hostgegevens gevonden in het cachegeheugen met batterijvoeding. Deze gegevens zijn doorgestuurd naar de schijfeenheden.	
64 CACHE DATA LOST BATTERY DEAD	Fout	De batterij van het cachegeheugen is leeg. Eventuele gegevens in het cachegeheugen zijn verloren gegaan.	
65 CACHE HARDWARE ENABLED	Status	De cachehardware was tijdelijk uitgeschakeld, maar is nu weer ingeschakeld. Dit kan zijn veroorzaakt doordat de batterijen bijna leeg waren, maar nu weer zijn opgeladen.	
66 CACHE HARDWARE FAILED AND DISABLED	Fout	Er is een hardwarefout opgetreden bij het cachegeheugen.	Als de storing zich heeft voorgedaan op de <i>standby</i> -arraycontroller, verwijdt u de <i>standby</i> -arraycontroller, vervangt u de cachemodules en plaatst u na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis is gestoken. Als de storing is opgetreden op de <i>actieve</i> arraycontroller, wacht u totdat u het systeem kunt uitschakelen. Schakel het systeem uit, verwijder de arraycontroller, vervang de cachemodules en plaats de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het chassis. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
67 CACHE HARDWARE TEMPORARILY DISABLED	Status	De hardware van het cachegeheugen is tijdelijk uitgeschakeld. Dit komt meestal doordat de batterij niet voldoende is opgeladen of doordat de capaciteit wordt uitgebreid. Het cachegeheugen wordt automatisch ingeschakeld wanneer de conditie is gecorrigeerd.	
68 OBSOLETE CACHE DATA DELETED	Status	Bij het opstarten zijn oude gegevens gevonden in het cachegeheugen die niet meer bij de momenteel geconfigureerde volumes horen. Deze gegevens zijn verwijderd. Dit gebeurt meestal wanneer cachemodules van de ene naar de andere arraycontroller zijn verplaatst.	
69 CACHE BATTERIES LOW, RECHARGING	Status	De batterijen in de cachemodule zijn bijna leeg en worden opgeladen.	
70 CACHE DISABLED NO CONFIGURATION	Status	Het cachegeheugen is niet geconfigureerd en is daarom uitgeschakeld. U kunt het cachegeheugen configureren met het ACU (hulpprogramma Array Configuration).	

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
71 SYSTEM HALTED FOR CACHE ERROR	Fout	Dit bericht wordt gegenereerd als de gebruiker een kritieke foutconditie van het cachegeheugen negeert. Dit bericht wordt altijd voorafgegaan door bericht 72 (hoewel bericht 72 van het LCD-scherm wordt verwijderd zodra invoer van de gebruiker is geaccepteerd).	<p>Als u <i>no</i> kiest, stopt de arraycontroller vanzelf, waardoor u in de gelegenheid bent om zelf een oplossing voor het probleem te zoeken.</p> <p>Als u <i>yes</i> kiest, worden de gegevens in de cache gewist. De arraycontroller zal normaal blijven werken.</p> <p>Fout 1.1 en 1.2: Er is momenteel slechts één cachekaart in de arraycontroller, maar deze was eerder geconfigureerd met een tweede cachekaart die nu ontbreekt (configuratie met dubbele cachemodule).</p> <p>Fout 2.1 en 2.2: Een tweede cachekaart met geldige gegevens is verwijderd uit de oorspronkelijke arraycontroller en is toegevoegd aan deze arraycontroller (configuratie met dubbele cachemodule).</p>

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
71 SYSTEM HALTED FOR CACHE ERROR (vervolg)			Fout 2.3: Een cachekaart met geldige gegevens is verwijderd uit de oorspronkelijke arraycontroller en is toegevoegd aan deze arraycontroller (configuratie met één cachemodule). Plaats alle cachekaarten terug op de oorspronkelijke arraycontrollers. Start de systemen op zonder dat u I/O van de host toestaat en wacht totdat de cachegegevens naar de schijfeenheden zijn geschreven. Dit duurt enkele minuten nadat de systemen de opstartprocedure hebben voltooid. De systemen kunnen worden uitgeschakeld en de cachekaarten kunnen naar hun nieuwe locaties worden verplaatst.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
72 CACHE ERROR <n> IGNORE? <=NO >=YES	Invoer van de gebruiker	Tijdens het opstarten zijn gegevens gevonden in het cachegeheugen die niet naar de schijfeenheden konden worden gestuurd. De reden hiervoor is dat de gegevens niet op de arraycontroller horen (de cachekaart is afkomstig van een andere arraycontroller) of dat de cachegegevens niet volledig zijn (de rest van de gegevens bevindt zich op een andere cachekaart die is verwijderd van de arraycontroller). Deze fout kan zich voordoen als de cachekaarten niet goed zijn verplaatst.	Als u <i>no</i> kiest, stopt de arraycontroller vanzelf, waardoor u in de gelegenheid bent om zelf een oplossing voor het probleem te zoeken. Als u <i>yes</i> kiest, worden de gegevens in de cache gewist. De arraycontroller zal normaal blijven werken. Fout 1.1 en 1.2: Er is momenteel slechts één cachekaart in de arraycontroller, maar deze was eerder geconfigureerd met een tweede cachekaart die nu ontbreekt (configuratie met dubbele cachemodule). Fout 2.1 en 2.2: Een tweede cachekaart met geldige gegevens is verwijderd uit de oorspronkelijke arraycontroller en is toegevoegd aan deze arraycontroller (configuratie met dubbele cachemodule).

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
72 CACHE ERROR <n> IGNORE? <=NO >=YES (vervolg)			Fout 2.3: Een cachekaart met geldige gegevens is verwijderd uit de oorspronkelijke arraycontroller en is toegevoegd aan deze arraycontroller (configuratie met één cachemodule). Plaats alle cachekaarten terug op de oorspronkelijke arraycontrollers. Start de systemen op zonder dat u I/O van de host toestaat en wacht totdat de cachegegevens naar de schijfeenheden zijn geschreven. Dit duurt enkele minuten nadat de systemen de opstartprocedure hebben voltooid. De systemen kunnen worden uitgeschakeld en de cachekaarten kunnen naar hun nieuwe locaties worden verplaatst.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
73 CACHE HARDWARE BATTERIES MISSING	Fout	Op het cachegeheugen zijn niet de benodigde batterijen aangesloten.	Als de storing zich heeft voorgedaan op de <i>standby</i> -arraycontroller, verwijdt u de <i>standby</i> -arraycontroller, vervangt u de cachemodules en plaatst u na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis is gestoken. Als het probleem is opgetreden op de <i>actieve</i> arraycontroller, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel het systeem uit, verwijder de arraycontroller, vervang de cachemodules en plaats de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het chassis. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
80 REPLACEMENT DRIVE FOUND BOX #<n> BAY <n>	Status	Een SCSI-eenheid die eerder ontbrak of defect was is nu vervangen door een werkende SCSI-eenheid.	
81 SMART DRIVE ALERT BOX #<n>, BAY <n>	Status	Mogelijk staat een SCSI-eenheid op het punt defect te raken. Dit is vastgesteld door de firmware van de eenheid zelf met de SMART-technologie of door de arraycontroller aan de hand van controle en prestatietests.	Vervang zo snel mogelijk de schijfteenheid volgens de richtlijnen in de gebruikershandleiding van de MSA1000 of de onderhouds- en servicehandleiding van de MSA1500 cs.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
82 DRIVE HOT ADDED BOX #<n>, BAY <n>	Status	Er is een SCSI-eenheid in het systeem geplaatst.	
83 DRIVE HOT REMOVED BOX #<n>, BAY <n>	Status	Er is een SCSI-eenheid uit het systeem verwijderd.	
84 DRIVE FAILURE BOX #<n>, BAY <n> 84	Fout	Een SCSI-eenheid in het systeem is defect. Als de schijf eenheid deel uitmaakt van een geconfigureerd volume, is de status van het volume afhankelijk van de gebruikte fouttolerantie.	Vervang de schijf eenheid zo snel mogelijk volgens de richtlijnen in de gebruikershandleiding van de MSA1000 of de onderhouds- en servicehandleiding van de MSA1500 cs.
85 BAD DRIVE FRMWARE BOX #<n>, BAY <n>	Fout	Er is een SCSI-eenheid met bekende, verkeerde firmware aangetroffen. Als u deze schijf eenheid blijft gebruiken, kan de eenheid uitvallen, kunnen de prestaties afnemen of kunnen gegevens verloren gaan.	U moet zo snel mogelijk de firmware bijwerken of de schijf eenheid vervangen volgens de richtlijnen in de gebruikershandleiding van de MSA1000 of de onderhouds- en servicehandleiding van de MSA1500 cs.
86 DRIVE POSITION CHANGE DETECTED	Status	De SCSI-eenheden die samen een geconfigureerd volume vormen, zijn fysiek verplaatst binnen het systeem. De arraycontroller heeft de configuratie-informatie daaraan aangepast.	

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
87 DRIVE POSITION CHANGE INVALID	Status	De SCSI-eenheden die samen een geconfigureerd volume vormen, zijn fysiek zo verplaatst dat de arraycontroller geen toegang meer heeft tot het geconfigureerde volume.	Schakel het systeem uit en plaats de schijfeenheden weer in hun oorspronkelijke posities.
100 VOLUME #<n> STATE OK	Status	Het geconfigureerde volume is weer in de normale bedrijfsmodus. Dit doet zich normaal gesproken voor als een schijf opnieuw is opgebouwd.	
101 VOLUME #<n> STATE FAILED	Fout	Het geconfigureerde volume vertoont een storing doordat te veel SCSI-eenheden waaruit het volume bestaat niet boven het fouttolerantieniveau konden uitkomen. De gegevens op het geconfigureerde volume zijn niet meer beschikbaar.	
102 VOLUME #<n> STATE INTERIM RECOVERY	Status	De arraycontroller vertoont een storing in een of meer SCSI-eenheden waaruit het geconfigureerde volume bestaat, maar er zijn geen gegevens verloren gegaan omdat de fouttolerantie gegevensherstel mogelijk maakt.	Vervang de defecte schijfeenheden zo snel mogelijk volgens de richtlijnen in de gebruikershandleiding van de MSA1000 of de onderhouds- en servicehandleiding van de MSA1500 cs.
103 VOLUME #<n> STATE REBUILDING	Status	Het geconfigureerde volume bouwt gegevens opnieuw op op een SCSI-schijfeenheid die een als defect gemarkeerde schijfeenheid vervangt.	

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
104 VOLUME #<n> STATE DISABLED	Fout	Het geconfigureerde volume is uitgeschakeld omdat te veel van de SCSI-eenheden waaruit het volume is opgebouwd ontbreken.	Schakel eerst het systeem en vervolgens alle aangesloten storage enclosures uit. Koppel alle SCSI-eenheden los en sluit deze weer aan. Zorg ervoor dat deze volledig in de betreffende posities zijn gestoken. Controleer de kabels waarmee het systeem verbonden is met eventuele aangesloten storage enclosures. Schakel eerst de aangesloten storage enclosures en vervolgens het systeem in.
105 VOLUME #<n> STATE EXPANSION ACTIVE	Status	Het geconfigureerde volume verricht momenteel een volume-uitbreiding.	
106 VOLUME #<n> STATE WAITING TO REBUILD	Status	Het geconfigureerde volume wacht totdat opnieuw gegevens kunnen worden opgebouwd op een SCSI-eenheid die een eerder defect geraakte eenheid vervangt. Het opnieuw opbouwen is mogelijk nog niet begonnen omdat al opnieuw wordt opgebouwd op een ander geconfigureerd volume.	

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
107 VOLUME #<n> STATE WAITING TO EXPAND	Status	Het geconfigureerde volume wacht tot kan worden begonnen met een volume-uitbreiding. Mogelijk is het uitbreiden nog niet gestart omdat een ander geconfigureerd volume wordt uitgebreid of de gegevens op het geconfigureerde volume opnieuw worden opgebouwd.	
108 VOLUME #<n> STATE MISSING DRIVES	Fout	Er ontbreken te veel van de SCSI-eenheden waaruit het geconfigureerde volume is samengesteld op het volume, waardoor het volume onbruikbaar is. Het volume wordt uitgeschakeld.	Schakel eerst het systeem en vervolgens alle aangesloten storage enclosures uit. Koppel alle SCSI-eenheden los en sluit deze weer aan. Zorg ervoor dat deze volledig in de betreffende posities zijn gestoken. Controleer de kabels waarmee het systeem verbonden is met eventuele aangesloten storage enclosures. Schakel eerst de aangesloten storage enclosures en vervolgens het systeem in.
109 VOLUME #<n> STATE WRONG DRIVE REPLACED	Fout	Het lijkt of op het geconfigureerde volume bekende goede SCSI-eenheden zijn vervangen in plaats van de bekende defecte eenheden.	Schakel het systeem uit, plaats de goede schijfeenheden terug en vervang de defecte schijfeenheden.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
110 VOLUME #<n> EXPANSION DISABLED	Status	De volume-uitbreiding op het geconfigureerde volume is uitgeschakeld. De oorzaak hiervoor kan zijn dat een schijf opnieuw wordt opgebouwd, dat er al een uitbreiding plaatsvindt of dat het cachegeheugen is uitgeschakeld doordat de batterij bijna leeg is. De uitbreiding begint zodra de conditie is verholpen.	
111 VOLUME #<n> INITIALIZING PARITY	Status	De arraycontroller berekent pariteitsgegevens voor het geconfigureerde volume en slaat deze op, waardoor de prestaties wat minder kunnen zijn totdat de berekening is voltooid.	
112 VOLUME #<n> REBUILD FAILURE	Fout	Het opnieuw opbouwen op het geconfigureerde volume is mislukt.	Als het volume nog steeds werkt in de regeneratieve stand, verwijdert u de nieuwe SCSI-eenheid die was toegevoegd als vervanging voor de oorspronkelijke defecte schijfteenheid en vervangt u deze door een andere nieuwe eenheid.
113 VOLUME #<n> EXPANSION FAILURE	Fout	De volume-uitbreiding op het geconfigureerde volume is mislukt.	Start het hulpprogramma Array Configuration (ACU) en bepaal hiermee de status van het volume. Als het volume nog in bedrijf is, kunt u proberen de bewerking opnieuw uit te voeren.
114 VOLUME #<n> STATE DELETED	Status	Het geconfigureerde volume is verwijderd en is niet meer beschikbaar. U verwijdert volumes met het hulpprogramma Array Configuration (ACU).	

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
120 CONFIGURED VOLUMES <n>	Status	Het aantal geconfigureerde volumes is tijdens het opstarten gedetecteerd.	
121 NO VOLUMES DETECTED	Status	Bij het opstarten zijn er geen geconfigureerde volumes aangetroffen.	Als er geconfigureerde volumes aanwezig horen te zijn, schakelt u eerst het systeem en vervolgens alle aangesloten storage enclosures uit. Koppel alle SCSI-eenheden los en sluit deze weer aan. Zorg ervoor dat deze volledig in de betreffende posities zijn gestoken. Controleer de kabels waarmee het systeem verbonden is met eventuele aangesloten storage enclosures. Schakel eerst de aangesloten storage enclosures en vervolgens het systeem in.
122 NEW VOLUME (S) DETECTED	Status	Er zijn geconfigureerde volumes van een andere arraycontroller gemigreerd naar deze arraycontroller. De configuratie-informatie is bijgewerkt.	
123 TOO MANY VOLUMES DETECTED	Fout	De arraycontroller ondersteunt maximaal 32 geconfigureerde volumes. Bij het opstarten zijn er meer volumes aangetroffen. Dit doet zich normaal gesproken voor wanneer u een set volumes migreert van een arraycontroller naar een andere arraycontroller waarop al geconfigureerde volumes zijn. De gemigreerde volumes zijn niet toegevoegd.	Verwijder de gemigreerde volumes en start het hulpprogramma Array Configuration (ACU). Verwijder zoveel overbodige volumes dat het aantal bestaande volumes plus het aantal gemigreerde volumes niet meer is dan 32. Voeg de gemigreerde schijfeenheden opnieuw aan de oorspronkelijke controller toe.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
125 ACCESS CONTROL CONFLICT DETECTED	Fout	Een set volumes is gemigreerd naar een andere arraycontroller waarop al geconfigureerde volumes zijn. De gemigreerde volumes beschikken over toegangsrechten die conflicteren met de bestaande configuratie. De toegangsrechten zijn aangepast zodat het migreren kan worden uitgevoerd.	Voer het hulpprogramma Array Configuration (ACU) uit om de nieuwe toegangscontroles te controleren en zo nodig te wijzigen.
126 ACCESS CONTROL RESOURCES EXCEEDED	Fout	Een set volumes is gemigreerd naar een andere arraycontroller waarop al geconfigureerde volumes zijn. De gemigreerde volumes beschikken over toegangsrechten die conflicteren met de bestaande configuratie. De toegangsrechten zijn aangepast zodat het migreren kan worden uitgevoerd.	Voer het hulpprogramma Array Configuration (ACU) uit om de nieuwe toegangscontroles te controleren en zo nodig te wijzigen.
201 ARRAY CONTROLLER TEMPERATURE OK	Status	De temperatuursensor van de arraycontroller geeft aan dat de oververhitting is opgelost en de temperatuur zich opnieuw binnen het toegestane bereik bevindt.	

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
202 ARRAY CONTROLLER OVERHEATING	Fout	De temperatuursensor op de arraycontroller geeft aan dat de temperatuur van de arraycontroller het normale bereik begint te overschrijden.	Controleer of alle ventilatoren van het systeem werken. Vervang eventueel defecte ventilatoren. Controleer of alle lege schijfposities in het chassis van het systeem zijn gevuld met een lege cartridge. Als het systeem slechts één arraycontroller bevat, controleert u of de lege controllerpositie en de Fibre Channel-positie in het chassis zijn voorzien van een afdekplaatje.
203 ARRAY CONTROLLER OVERHEATED	Fout	De temperatuursensor op de arraycontroller geeft aan dat de temperatuur van de arraycontroller het veilige bereik overschrijdt.	Schakel het systeem zo snel mogelijk uit om beschadiging van de hardware te voorkomen. Controleer of alle ventilatoren van het systeem werken. Vervang eventueel defecte ventilatoren. Controleer of alle lege schijfposities in het chassis van het systeem zijn gevuld met een lege cartridge. Als het systeem slechts één arraycontroller bevat, controleert u of de lege controllerpositie en de Fibre Channel-positie in het chassis zijn voorzien van een afdekplaatje.
204 ARRAY CONTROLLER DISABLED	Fout	De arraycontroller is uitgeschakeld door een redundantiestoring.	Verwijder de defecte arraycontroller en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
205 ARRAY CONTROLLER RESTARTING	Status	De arraycontroller is klaar met het klonen van de firmware en wordt opnieuw opgestart.	
300 RECOVERY ROM AUTOFLASH STARTED	Status	Geeft aan dat de arraycontroller heeft geregistreerd dat de reserveversie van het herstel-ROM van de firmware ongeldig is en dat de huidige actieve firmwareversie naar het reserveherstel-ROM wordt gekopieerd.	
301 RECOVERY ROM AUTOFLASH DONE	Status	Geeft aan dat de arraycontroller met succes de huidige versie van de actieve firmware naar het reserveherstel-ROM heeft gekopieerd.	
302 RECOVERY ROM AUTOFLASH FAILED	Fout	Geeft aan dat de arraycontroller de huidige versie van de actieve firmware niet heeft kunnen kopiëren naar het reserveherstel-ROM. Ondersteuning voor het herstel-ROM is uitgeschakeld.	Verwijder de defecte arraycontroller en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. Het autoflashing van het ROM wordt opnieuw geprobeerd. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
303 ROM CLONING STARTED	Status	Geeft aan dat de twee arraycontrollers van het systeem niet over dezelfde firmwareversie beschikken. Daarom wordt de firmwareversie van de ene arraycontroller gekopieerd naar de andere arraycontroller. Beide controllers moeten dezelfde firmwareversie hebben, anders werkt de controllerredundantie niet. Als beide arraycontrollers in de opstartreeks staan, wordt de meest recente firmwareversie gebruikt. Als een van de arraycontrollers de opstartprocedure al heeft voltooid en nu <i>actief</i> is, wordt de firmwareversie hiervan gebruikt, ook als die minder recent is.	
304 ROM CLONING DONE	Status	Geeft aan dat de twee arraycontrollers van het systeem het kopiëren van de firmware van de ene arraycontroller naar de andere arraycontroller hebben voltooid. Beide controllers moeten dezelfde firmwareversie hebben, anders werkt de controllerredundantie niet.	

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
305 ROM CLONING FAILED	Fout	Geeft aan dat de twee arraycontrollers van het systeem het kopiëren van de firmware van de ene arraycontroller naar de andere arraycontroller niet met succes hebben voltooid. Beide controllers moeten dezelfde firmwareversie hebben, anders werkt de controllerredundantie niet.	Verwijder de <i>standby</i> -arraycontroller en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. De controller probeert nogmaals het ROM te klonen. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
306 FIRMWARE FLASH STARTED	Status	Geeft aan dat de arraycontroller van het systeem het flashen van de firmware heeft gestart. Schakel het systeem niet uit voordat dit proces klaar is. Dit kan enkele minuten duren.	
307 FIRMWARE FLASH DONE	Status	Geeft aan dat de arraycontroller van het systeem het flashen van de firmware heeft voltooid. U kunt nu veilig het systeem uitschakelen.	
308 FIRMWARE FLASH FAILED	Fout	Geeft aan dat het flashen van de firmware door de arraycontroller van het systeem is mislukt.	Probeer het flashproces opnieuw te starten. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
309 EMU FLASH STARTED	Status	Geeft aan dat de OCE van het systeem het flashen van de firmware heeft gestart. Schakel het systeem niet uit voordat dit proces klaar is. Dit kan vijf minuten duren.	

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
310 EMU FLASH DONE	Status	Geeft aan dat de OCE van een systeem het flashen van de firmware heeft voltooid. U kunt nu veilig het systeem uitschakelen.	
311 EMU FLASH FAILED	Fout	Geeft aan dat het flashen van de firmware door de OCE van een systeem is mislukt.	Probeer het flashproces opnieuw te starten. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
312 FIRMWARE FLASH STARTED ON BOX <n>	Status	Geeft aan dat de opgegeven storage enclosure het flashen van de firmware heeft gestart. Schakel het systeem niet uit voordat dit proces klaar is. Dit kan vijf minuten duren.	
313 FIRMWARE FLASH DONE ON BOX <n>	Status	Geeft aan dat de opgegeven storage enclosure het flashen van de firmware heeft voltooid.	
314 FIRMWARE FLASH FAILED ON BOX <n>	Fout	Geeft aan dat het flashen van de firmware door de opgegeven storage enclosure is mislukt.	Probeer het flashproces opnieuw te starten. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
400 STORAGE BOX #<n> FAN OK	Status	De opgegeven storage enclosure geeft aan dat een van de ventilatoren die eerder defect was of een storing vertoonde nu weer normaal werkt.	

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
401 STORAGE BOX #<n> FAN FAILED	Fout	De opgegeven Storage Enclosure geeft aan dat een van zijn ventilatoren defect is. Als u dit probleem niet oplost, kunnen de Storage Enclosure en apparaten in de Enclosure oververhit raken.	Controleer of alle ventilatoren werken. Vervang eventueel defecte ventilatoren.
402 STORAGE BOX #<n> FAN DEGRADED	Fout	De opgegeven Storage Enclosure geeft aan dat een van zijn ventilatoren te traag draait. Mogelijk valt de ventilator uit.	Controleer of alle ventilatoren werken. Vervang eventueel defecte ventilatoren.
403 STORAGE BOX #<n> FAN HOT INSERTED	Status	De opgegeven storage enclosure geeft aan dat er een ventilator is toegevoegd.	
404 STORAGE BOX #<n> FAN HOT REMOVED	Status	De opgegeven storage enclosure geeft aan dat er een ventilator is verwijderd.	
405 STORAGE BOX #<n> TEMPERATURE OK	Status	De temperatuursensor in de storage enclosure geeft aan dat de temperatuur nu weer binnen het normale bereik valt.	

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
406 STORAGE BOX #<n> OVERHEATING	Fout	De temperatuursensor in de storage enclosure geeft aan dat de temperatuur in de enclosure het normale bedrijfsbereik dreigt te overschrijden.	Controleer of alle ventilatoren werken. Vervang eventueel defecte ventilatoren. Controleer of er lege schijfcartridges zijn geplaatst in lege schijfposities in de enclosure. Als de enclosure een MSA1000 is en deze slechts één arraycontroller bevat, controleert u of de lege controllerpositie en de Fibre Channel-positie in het chassis zijn voorzien van een afdekplaatje.
407 STORAGE BOX #<n> OVERHEATED	Fout	De temperatuursensor in de storage enclosure geeft aan dat de temperatuur in de enclosure het veilige bedrijfsbereik heeft overschreden.	Schakel zo snel mogelijk het systeem en onmiddellijk daarna de enclosure uit om beschadiging van de hardware te voorkomen. Controleer of alle ventilatoren werken. Vervang eventueel defecte ventilatoren. Controleer of er lege schijfcartridges zijn geplaatst in lege schijfposities in de enclosure. Als de enclosure een MSA1000 is en deze slechts één arraycontroller bevat, controleert u of de lege controllerpositie en de Fibre Channel-positie in het chassis zijn voorzien van een afdekplaatje.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
408 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY OK	Status	De opgegeven storage enclosure geeft aan dat een van de voedingseenheden die eerder defect was nu weer normaal werkt.	
409 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY FAILED	Fout	De opgegeven storage enclosure geeft aan dat een van de netvoedingseenheden defect is.	Controleer of alle netvoedingseenheden werken. Vervang eventueel defecte netvoedingseenheden.
410 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY ADDED	Status	De opgegeven storage enclosure geeft aan dat een voedingseenheid is toegevoegd.	
411 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY REMOVED	Status	De opgegeven storage enclosure geeft aan dat een voedingseenheid is verwijderd.	
412 STORAGE BOX #<n> EMU NOT RESPONDING	Fout	De opgegeven storage enclosure reageert niet op opdrachten.	Controleer of het opslagvak is ingeschakeld. Controleer of alle kabels goed zijn aangesloten. Schakel het systeem en het opslagvak uit. Schakel eerst het opslagvak en vervolgens het systeem in. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
413 STORAGE BOX #<n> EMU VERSION <versie>	Status	De versie van de firmware die wordt uitgevoerd op de OCE. Dit wordt alleen weergegeven voor de interne OCE van het systeem. Dit wordt niet weergegeven voor de extern aangesloten opslagvakken.	

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
415 STORAGE BOX #2 OR #3 HOT ADDED	Status	Een HP StorageWorks SCSI-uitbreidings-storage enclosure is tijdens het werken toegevoegd aan het systeem.	
500 INITIALIZING PCI SUBSYSTEM	Status	Het PCI-subsysteem van de arraycontroller wordt geïnitieerd als onderdeel van de opstartprocedure.	
501 PCI SUBSYSTEM HARDWARE FAILURE	Fout	Het PCI-subsysteem van de arraycontroller heeft een kritieke fout aangetroffen tijdens de opstartprocedure.	Verwijder de defecte arraycontroller en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
502 PCI BRIDGE ASIC SELF TEST FAILURE	Fout	ASIC van de PCI-bridge van de arraycontroller heeft een kritieke fout aangetroffen tijdens de opstartprocedure.	Verwijder de defecte arraycontroller en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
510 INITIALIZING FIBRE SUBSYSTEM (510 Glasvezelsubsysteem wordt geïnitieerd)	Status	Het Fibre Channel-subsysteem van de arraycontroller wordt geïnitieerd als onderdeel van de opstartprocedure.	
513 UNCORRECTED ECC MEMORY ERROR SEEN	Fout	De arraycontroller heeft een niet-herstelbare fout in het ECC-geheugen op de geheugencachekaart aangetroffen.	Verwijder de defecte arraycontroller en vervang de geheugencachekaart door een nieuwe.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
514 FIBRE SWITCH HARDWARE FAILURE	Fout	De MSA SAN-switch 2/8 in de MSA1000 kan geen verbinding maken met de arraycontroller via Fibre Channel.	Verwijder de MSA Fabric Switch 6, wacht een minuut en plaats de switch weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het chassis. Wacht nogmaals een minuut en controleer vervolgens of dit foutbericht opnieuw op het LCD-scherm verschijnt. Het servicelampje aan de achterkant van de switch brandt groen als de switch normaal werkt. Deze indicator knippert oranje als de switch nog altijd defect is. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
515 FIBRE DEVICE HARDWARE FAILURE	Fout	Het Fibre Channel-apparaat in de Fibre Channel-positie van de MSA1000 is niet herkend door de arraycontroller.	Controleer in de documentatie bij de MSA1000 of het Fibre Channel-apparaat wordt ondersteund. Als het Fibre Channel-apparaat wordt ondersteund, verwijdert u het, wacht u een minuut en plaatst u het weer terug, waarbij u zorgt dat het goed vastzit in het chassis. Wacht nogmaals een minuut en controleer vervolgens of dit foutbericht opnieuw op het LCD-scherm verschijnt. Het servicelampje aan de achterkant van de switch brandt groen als het apparaat normaal werkt. Dit lampje knippert oranje als de switch nog altijd defect is. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van schermberichten (vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
516 FIBRE SUBSYSTEM LINK FAILURE	Fout	Er is geen actieve Fibre Channel-verbinding met deze arraycontroller (laser uit). Als de Fibre Channel-verbinding een directe verbinding is vanaf een HBA naar de MSA, kan dit bericht worden verwacht wanneer de server wordt uitgeschakeld of opnieuw wordt gestart.	Schakel de server in en laad de HBA-stuurprogramma's. Als de status niet verandert in OK, controleert u de kabels, de Fibre Channel-kaart, SFP en HBA.
517 FIBRE SUBSYSTEM LINK OK	Status	Er is een actieve Fibre Channel-verbinding met deze arraycontroller (laser aan). Dit bericht wordt alleen weergegeven wanneer het is voorafgegaan door bericht 516.	
518 PERSISTENT MEM ENABLED	Status	Globale variabelen zoals prompts en profielgegevens blijven in het cachegeheugen tijdens uit- en weer inschakelen van het systeem. Dit bericht wordt weergegeven telkens wanneer het systeem wordt ingeschakeld.	

Internationale kennisgevingen



Identificatienummers voor internationale kennisgevingen

Met het oog op certificatie en identificatie met betrekking tot de internationale kennisgevingen is een HP-productnummer aan het HP StorageWorks-apparaat toegekend. Het productnummer van de Storage System Serie staat vermeld op het productlabel, samen met de vereiste keurmerken en verdere informatie. Het productlabel bevindt zich aan de rechterkant van de behuizing. Vermeld altijd dit nummer wanneer u voor dit product informatie over keurmerken opvraagt. Verwar dit productnummer niet met de marketingnaam of het modelnummer van het Storage System.

Federal Communications Commission Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at personal expense.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Cables

Connections to this device must be made with shielded cables with metallic RFI/EMI connector hoods in order to comply with FCC Rules and Regulations.

Canadian notice (Avis Canadien)

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Europese kennisgeving

Producten met CE-aanduiding voldoen zowel aan de EMC-richtlijn (89/336/EEC) als aan de Laagspanningsrichtlijn (73/23/EEC) van de Commissie van de Europese Gemeenschap.

Hiermee wordt voldaan aan de volgende Europese normen of regels (tussen haakjes staan de overeenkomstige internationale normen en regels):

- EN55022 (CISPR 22): Elektromagnetische interferentie
- EN50082-1 (IEC801-2, IEC801-3, IEC801-4): Elektromagnetische immuniteit
- EN60950 (IEC950): Productveiligheid

Japanese Notice

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

BSMI Notice

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Conformiteit van laser

De SFP-module bevat een laserdiode van galliumaluminiumarsenide (GaALAs) met een straling in het golflengtebereik van 770-860 nm, of van indium-galliumarsenidefosfide (InGaAsP) met een straling in het golflengtebereik van 1270-1355 nm. Alle HP-producten die zijn uitgerust met een laserapparaat voldoen aan de desbetreffende veiligheidsnormen, inclusief de norm IEC825. De laser van deze apparatuur voldoet aan de prestatienorm voor laserproducten die door de Amerikaanse overheid worden aangeduid als een Klasse 1 laserproduct. De apparatuur straalt geen gevaarlijk licht uit.



WAARSCHUWING: Als u bedieningselementen gebruikt, instellingen aanpast of procedures uitvoert op een andere manier dan in deze publicatie of in de installatiehandleiding van het laserproduct wordt aangegeven, loopt u het risico te worden blootgesteld aan gevaarlijke straling. Neem de volgende maatregelen om het risico van blootstelling aan gevaarlijke straling te voorkomen:

- Probeer de behuizing van het apparaat niet te openen. U mag zelf geen onderdelen repareren.
- Gebruik voor de laserapparatuur geen andere knoppen of instellingen of voer geen andere aanpassingen of procedures uit dan die in deze handleiding worden beschreven.
- Alleen door HP geautoriseerde technici mogen het apparaat repareren.

The Center for Devices and Radiological Health (CDRH) of the U.S. Food and Drug Administration implemented regulations for laser products on August 2, 1976. These regulations apply to laser products manufactured from August 1, 1976. Compliance is mandatory for products marketed in the United States. This device is classified as a Class 1 laser product as defined by IEC 825.



Dit label geeft aan dat het product is geclassificeerd als een LASERPRODUCT UIT KLASSE 1.

Kennisgeving over accu's en batterijen

Het systeem bevat een NiMH- (**nikkelmetaalhydride**), lithium-mangaandioxide- of een vanadium-pentoxidebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. De batterij mag alleen worden vervangen door een HP batterij die voor dit product wordt aanbevolen. Neem contact op met de HP Business of Service Partner voor meer informatie over vervanging of verwijdering van de batterij.



WAARSCHUWING: De Accelerator Array wordt gevoed door een lithium-mangaandioxide- of een vanadium-pentoxidebatterij. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U beperkt als volgt het risico van lichamelijk letsel:

- Probeer nooit de batterij op te laden.
- Stel de accu niet bloot aan temperaturen boven 60°C.
- Probeer nooit de batterij uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren. Zorg dat u geen kortsluiting veroorzaakt tussen de externe contactpunten en laat de batterij niet in aanraking komen met water of vuur.
- Vervang de batterij alleen door een nieuwe batterij die door HP is goedgekeurd.



Voorzichtig: Batterijen en accu's en accumulators mogen niet worden gedeponeerd bij het normale huishoudelijke afval. Recycle de batterijen via het openbare inzamelingssysteem of lever ze in bij een HP Business of Service Partner, of bij HP.

Elektrostatische ontlading

B

Om schade aan het systeem te voorkomen, moeten bepaalde voorzorgsmaatregelen worden getroffen voordat u het systeem installeert of onderdelen vastpakt. Een ontlading van statische elektriciteit via vingers of andere geleiders kan leiden tot beschadiging van de systeemkaart, uitbreidingskaarten of andere onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit. Dit soort schade kan de levensduur van de apparatuur bekorten.

Houd u aan de volgende richtlijnen om schade door ontlading van statische elektriciteit te voorkomen:

- Zorg ervoor dat u de componenten zo weinig mogelijk aanraakt door ze in een antistatische verpakking te bewaren.
- Bewaar onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit in de bijbehorende verpakking zolang ze zich niet op een plek bevinden die vrij is van statische elektriciteit.
- Plaats de onderdelen op een geaard oppervlak voordat u ze uit de verpakking haalt.
- Voorkom dat u pinnen, contacten of circuits aanraakt.
- Zorg altijd dat elektriciteit kan wegvloeien als u een onderdeel aanraakt dat gevoelig is voor statische elektriciteit.

Aardingsmethoden

Er zijn verschillende methoden waarop u voor aarding kunt zorgen. Gebruik één of meer van de onderstaande maatregelen als u onderdelen hanteert of installeert die gevoelig zijn voor elektrostatische elektriciteit:

- Gebruik een polsbandje dat via een aardedraad is verbonden met een geaard computerchassis of ander voorwerp. Polsbandjes zijn flexibele aardingsbandjes met een minimale weerstand van $1 \text{ MOhm} \pm 10 \text{ procent}$ in de aardedraden. Draag het bandje strak tegen de huid voor voldoende aarding.
- Gebruik hiel-, teen- of schoenbandjes bij staande workstations. Draag de bandjes om beide voeten wanneer u op een geleidende vloer of dissiperende vloermat staat.
- Gebruik geleidend gereedschap.
- Gebruik een draagbare gereedschapskist met een opvouwbare antistatische werkmant.

Als u niet beschikt over deze hulpmiddelen voor juiste aarding, laat u het onderdeel door een geautoriseerde HP Service Partner installeren.

Opmerking: Neem contact op met uw geautoriseerde HP Business of Service Partner voor meer informatie over statische elektriciteit of voor assistentie bij de installatie van dit product.

Index

A

- Aardingsmethoden 74
- Apparatuursymbolen 8
- Array-accelerator
 - batterijen installeren 20
 - beschrijving 14
 - voorzieningen van 15
- Automatisch firmwareherstel 17

B

- Batterijen
 - vervangen 25
 - vervanging, kennisgeving 72
 - waarschuwingen 25
- Behuizing 20

C

- Controller
 - verwijderen 20
- Controllerberichten
 - access control conflict detected 56
 - access control resources exceeded 56
 - array controller disabled 57
 - array controller overheated 57
 - array controller overheating 57
 - array controller restarting 58
 - array controller temperature ok 56
 - bad drive firmware box, bay 50
 - bad SCSI bus mode non-lvd device found 35
 - begin redundancy support 37
 - cache batteries low recharging 44
 - cache data lost battery dead 43

- Controllerberichten *vervolg*
 - cache disabled no configuration 44
 - cache error 47, 48
 - cache hardware batteries missing 49
 - cache hardware enabled 43
 - cache hardware temporarily disabled 44
 - cache module size 42
 - chassis nvram contents corrupted 36
 - configured volumes 55
 - critical lockup detected 34
 - drive failure box, bay 50
 - drive hot added box, bay 50
 - drive hot removed box, bay 50
 - drive position change detected 50
 - drive position change invalid 51
 - dual cache module size mismatch 42
 - EMU flash done 61
 - EMU flash failed 61
 - EMU flash started 60
 - enable volume 34
 - enable volumes 34
 - fibre switch hardware failure 66
 - firmware flash done 60
 - firmware flash failed 60
 - firmware flash started 60
 - Firmwareversie 34
 - initializing fibre subsystem 65
 - initializing PCI subsystem 65
 - initializing SCSI devices 35
 - initializing SCSI subsystem 35
 - new volume(s) detected 55
 - no cache module found 42
 - no volumes detected 55

Controllerberichten *vervolg*

- obsolete cache data deleted [44](#)
- PCI bridge ASIC self-test failure [65](#)
- PCI subsystem hardware failure [65](#)
- read failure [36](#)
- recovery ROM autoflash done [58](#)
- recovery ROM autoflash failed [58](#)
- recovery ROM autoflash started [58](#)
- redundancy active active controller [37](#)
- redundancy active standby controller [37](#)
- redundancy failed
 - cache DIMMS mismatch [42](#)
- redundancy failed cache size mismatch [39](#)
- redundancy failed firmware lockup [40](#)
- redundancy failed hardware failure [37](#)
- redundancy failed I/O request error [41](#)
- redundancy failed mismatch firmware [38](#)
- redundancy failed mismatch hardware [38](#)
- redundancy failed no second controller [42](#)
- redundancy failed out of memory [40](#)
- redundancy failed PCI bus error [41](#)
- redundancy halted firmware cloned [39](#)
- replacement drive found box [49](#)
- restarting system [35](#)
- ROM cloning done [59](#)
- ROM cloning failed [60](#)
- ROM cloning started [59](#)
- scanning for SCSI devices [35](#)
- SCSI subsystem hardware failure [35](#)
- smart drive alert box [49](#)
- startup complete [34](#)
- storage box [61](#)
- storage box EMU not responding [64](#)
- storage box EMU version [64](#)
- storage box fan failed [62](#)
- storage box fan hot inserted [62](#)
- storage box fan hot removed [62](#)
- storage box flash done [61](#)
- storage box flash failed [61](#)
- storage box flash started [61](#)

Controllerberichten *vervolg*

- storage box overheated [63](#)
- storage box overheating [63](#)
- storage box power supply added [64](#)
- storage box power supply failed [64](#)
- storage box power supply ok [64](#)
- storage box power supply removed [64](#)
- storage box temperature ok [62](#)
- storage fan degraded [62](#)
- system halted for cache error [45](#), [46](#)
- system name [35](#)
- too many volumes detected [55](#)
- uncorrected ECC memory error seen [65](#)
- valid cache data found at power-up [43](#)
- volume expansion disabled [54](#)
- volume expansion failure [54](#)
- volume initializing parity [54](#)
- volume rebuild failure [54](#)
- volume state deleted [54](#)
- volume state disabled [52](#)
- volume state expansion active [52](#)
- volume state failed [51](#)
- volume state ok [51](#)
- volume state rebuilding [51](#)
- volume state waiting to expand [53](#)
- volume state waiting to rebuild [52](#)
- volume state wrong drive replaced [53](#)
- volumestate interim recovery [51](#)
- volumestate missing drives [53](#)
- write failure [36](#)

Controllerscherm

- definitie [31](#)
- foutberichten [32](#)
- gebruikersinvoerberichten [32](#)
- Onderdelen [33](#)
- soorten berichten [32](#)
- Statusberichten [32](#)

Conventies

- apparatuursymbolen [8](#)
- document [7](#)
- tekstsymbolen [7](#)

D

Documentatie, verwante [6](#)
Documentconventies [7](#)
Doelgroep [6](#)

E

Elektrostatische ontlading [73](#)

F

FCC notice [69](#)
Firmware
 klonen [17](#)
 updaten [18](#)

H

Herstel-ROM [17](#)
hp
 geautoriseerde Business
 of Service Partner [10](#)
 technische ondersteuning [9](#)

I

Installeren
 batterijen [20](#)
Internationale kennisgevingen [70](#)

K

klonen, in redundante configuraties [17](#)

M

MSA1000-controller
 array-accelerator [14](#)
 ejecthendels [20](#), [22](#)
 firmware updaten [18](#)
 installeren [21](#)
 lampjes [13](#)
 onderdelen van [11](#)
 storing [20](#)
 vastzetten [21](#)

MSA1000-controller *vervolg*
 vergrendelingen [20](#), [21](#), [22](#)
 vervangen [20](#)
 verwijderen [20](#)
 voorzieningen van de array-accelerator [15](#)

O

Ondersteuning, technisch [9](#)

P

Panelen
 achter [21](#)

R

Rack, stabiliteit:waarschuwing [9](#)

S

Symbolen in tekst [7](#)
Symbolen op apparatuur [8](#)

T

Technische ondersteuning [9](#)
Technische ondersteuning, hp [9](#)
Tekstsymbolen [7](#)

U

Updaten, firmware [18](#)

V

Vervangen
 batterijen [25](#)
Verwante documentatie [6](#)

W

Waarschuwing
 stabiliteit van racks [9](#)
 Symbolen op apparatuur [8](#)
Wettelijk voorgeschreven
 identificatienummers [69](#)

